ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ
«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»

Кафедра «Экономической кибернетики»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научно-методической
и учебной работе
_____ Е.И. Скафа
«26» марта 2017 г.
М.П.

Рабочая программа учебной дисциплины

«Программирование»

Направление подготовки (специальность):	*38.03.01 Экономика*
Профиль подготовки:	*Математические методы в экономике*
Образовательный уровень выпускника:	*бакалавр*
Форма обучения:	*очная, заочная*

Донецк 2017

УТВЕРЖДАЮ
И.о.директора УНИ
«Экономическая кибернетика»
_____ О.В. Снегин
«___» _____ 2016 г.
М.П.

Рабочая программа учебной дисциплины «Программирование» составлена на основе ГОС ВПО по специальности 38.03.01 Экономика (профиль Математические методы и модели в экономике) и «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР «30» октября 2015 г. № 750» с учетом «Изменений к Положению об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики» от 10.08.2016 г. № 832.

Разработчики:
Доцент кафедры моделирования экономики, к.э.н, доцент В.А. Косюк

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на совместном заседании кафедр «Экономическая кибернетика» и «Моделирование экономики»

Протокол № 3 от 22 сентября 2016 года

И.о.директора УНИ «Экономическая кибернетика» О.В.Снегин

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией УНИ «Экономическая кибернетика»

Протокол № 1 от 28 сентября 2016 года

Председатель учебно-методической комиссии Т.С. Шаталова

© ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
© В.А. Косюк

1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе:

Учебная дисциплина «Программирование» является вариативной частью профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль подготовки «Математические методы в экономике».

Дисциплина реализуется в УНИ «Экономическая кибернетика» ДонНУ кафедрой моделирования экономики.

Материал дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении следующих дисциплин: «Линейная алгебра», «Дискретная математика», «Теоретические основы информатики».

Дисциплина является теоретической основой для изучения и возможностью программирования в следующих: «Базы данных», «Информационно-коммуникационные технологии в экономике», Учебная по информационным технологиям, «Моделирование бизнес-процессов», «Теория и математические методы принятия решений», «Интеллектуальные системы поддержки принятия решений», «Имитационное моделирование», «Теория риска и моделирование рисковых ситуаций», «Алгоритмы решения нестанд. задач», «Методы и модели бизнес-прогнозирования».

2. Нормативные ссылки

Закон ДНР от 7 июля 2015 года № 55-IНС «Об образовании»

Закон ДНР от 28 марта 2016 года № 111-IНС «О внесении изменений в закон ДНР «Об образовании»»

«Положение об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования ДНР» утверждено приказом Министерства образования и науки ДНР от 07.08.2015 г. № 380

«О внесении изменений в Положение об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования ДНР» утверждено приказом Министерства образования и науки ДНР от 30.10.2015 г. № 750

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (квалификация «Академический бакалавр») утвержден приказом МОН ДНР от . .201 г. №

Образовательная программа высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль подготовки «Математические методы в экономике», принята Ученым советом ДонНУ от . .2017 г. № . Утверждена приказом ректора ДонНУ от . .201 г. № / .

3. Структура дисциплины *(модуля)*

Характеристика учебной дисциплины	очная форма обучения на базе	заочная форма обучения на базе
	ОСО	ОСО
Образовательный уровень:	Бакалавр	
Направление подготовки (специальность)	38.03.01 «Экономика»	
Профиль	«Математические методы в экономике».	
Количество содержательных модулей (тем)	3 (9 тем)	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Дисциплина вариативной части образовательной программы	
Формы контроля	зачет	

Показатели	очная форма обучения на базе ОСО	заочная форма обучения на базе ОСО
Количество зачетных единиц (кредитов)	5	5
Количество часов	180	180
Год подготовки	1	2
Семестр	1	
Количество часов		
- лекционных	34	8
- практических, семинарских		
- лабораторных	51	16
- самостоятельной работы	95	156
в т.ч. индивидуальное задание	50	50
Недельное количество часов, т.ч.	10	
аудиторных	5	

4. Описание дисциплины

Цели и задачи

Целью изучения дисциплины является предоставление студентам знаний, умений и навыков по методам и технологиям программирования при исследовании экономических систем, в расширении стандартных возможностей используемых информационных систем.

Задачи:

- рассмотреть этапы решения экономических задач с привлечением программных технологий;
- изучить понятийный аппарат вопросов алгоритмизации и основные способы описания алгоритмов;
- проанализировать перечень методов программирования задач различной сложности схемным способом описания;
- сделать исторический экскурс по этапам развития языков программирования и представить их классификацию;
- представить особенности программирования на алгоязыкеBasic и его современных версий;
- представить структуру окна системы VisualBasic (VB) 6.0 и назначение основных его элементов;
- получить основные понятия об объектно-ориентированном программировании;
- рассмотреть основные понятия о программировании в среде VB;
- изучить форматы записи основных операторов VB на различных примерах их применения;
- рассмотреть основные виды работ с файлами данных в среде VB;
- изучить вопросы использования версии VBVisual Basic for Applications (VBA) – языка приложений Microsoft Office при решении задач в Word;
- изучить вопросы использования VBA при решении задач в EXCEL.

Требования к результатам освоения дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по специальности 38.03.01 «Экономика»:

а) ***общекультурными компетенциями*:**

способностью к философскому подходу к изучению проблем науки и техники, абстрактному мышлению, анализу, синтезу, обобщению, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы экономических, правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, обеспечивать высокое качество выполняемых работ (ОК-6);

б) общепрофессиональными компетенциями:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность; готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами (ОПК-2);

способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК- 3).

в) ***профессиональными компетенциями,*** соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована образовательная программа бакалавриата:

аналитическая деятельность:

- проведение анализа экономической системы и ее архитектуры (ПК-1);
- проведение исследования и анализа рынка ИС и ИКТ (ПК-2);
- выбор рациональных ИС и ИКТ-решений для управления бизнесом (ПК-3);
- проведение анализа инноваций в экономике, управлении и ИКТ (ПК-4);

организационно-управленческая деятельность:

- проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий (ПК-5);
- управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов) (ПК-6);
- использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструк-туры предприятий (ПК-7);
- выработка управленческих решений на основе применения количественных методов и математического моделирования (ПК-8);
- организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия, информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-9);
- умение позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке, формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в среде Интернет (ПК-10);

- умение защищать права на интеллектуальную собственность (ПК-11);

проектная деятельность:

- умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструк-туры предприятия (ПК-12);
- умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов (ПК-13);
- умение проектировать архитектуру электронного предприятия (ПК-15);
- умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет- ресурсов (ПК-16);

научно-исследовательская деятельность:

- способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-17);
- способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-18);
- умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований (ПК-19);

консалтинговая деятельность:

- умение консультировать заказчиков по совершенствованию систем управления, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-20);
- умение консультировать заказчиков по вопросам совершенствования управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры
предприятия (ПК-21);
- умение консультировать заказчиков по вопросам создания и развития электронных предприятий и их компонент (ПК-22);
- умение консультировать заказчиков по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом (ПК-23);
- умение консультировать заказчиков по рациональному выбору методов и инструментов управления ИТ-инфраструктурой предприятия (ПК-24);

инновационно-предпринимательская деятельность:

- способность описывать целевые сегменты ИКТ-рынка (ПК-25);
- способность разрабатывать бизнес-планов создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ (ПК-26);
- способность использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг (ПК-27);
- способность создавать новые бизнесы на основе инноваций в сфере ИКТ (ПК-28).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

Знать:

- этапы решения экономических задач с привлечением программных технологий;
- понятийный аппарат вопросов алгоритмизации и основные способы описания алгоритмов;
- методы программирования задач различной сложности схемным способом описания;
- историю развития языков программирования и их классификацию;
- особенности программирования на алгоязыке Basic и его современных версий;

- структуру окна системы Visual Basic (VB) 6.0 и назначение основных его элементов;
- основные понятия объектно-ориентированного программирования;
- основные понятия о программировании в среде VB;
- форматы записи основных операторов VB;
- основные виды работ с файлами данных в среде VB;
- вопросы использования версии VB Visual Basic for Applications (VBA)– языка приложений Microsoft Office при решении задач в Word;
- вопросы использования VBA при решении задач в EXCEL.

Уметь:

- применять схемный способ описания алгоритмов решения задач;
- программировать задачи в среде VB;
- работать с файлами данных в среде VB;
- использовать алгоязык VBA при решении задач в Word;
- использовать алгоязык VBA при решении задач в EXCEL;

Владеть навыками работы с программным обеспечением системы VB, VBA для Word и VBA для Excel для программирования экономических задач.

5. Содержание дисциплины и формы организации учебного процесса

№ темы п/п	**Названия содержательных модулей и тем**
Содержательный модуль 1.Схемный способ описания алгоритмов	
Тема 1.	Алгоритмы и основные способы описания алгоритмов.
Тема 2.	Методы программирования задач различной сложности схемным способом описания алгоритмов.
Содержательный модуль 2. Описание алгоритмов на алгоязыке	
Тема 3	История развития языков программирования и их классификация.
Тема 4	Структура окна системы Visual Basic (VB) 6.0 и назначение основных его элементов.
Тема 5	Основные понятия объектно-ориентированного программирования в среде VB.
Тема 6	Форматы записи основных операторов VB и примеры их использования.
Тема 7	Основные виды работ с файлами данных в среде VB.
Содержательный модуль 3. ИспользованиеVisual Basic for Applications (VBA) в других программных системах	
Тема 8	Использование версии VB Visual Basic for Applications (VBA) при решении задач в Word.
Тема 9	Использование версии VB Visual Basic for Applications (VBA) при решении задач в EXCEL.

Тематический план (*заполняется согласно учебному плану)*

Названия содержательных модулей и тем	Содержательный модуль 1: Схемный способ описания алгоритмов											
	Количество часов											
	Очная форма обучения на базе общего среднего образования						Заочная форма обучения на базе общего среднего образования					
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 1. Алгоритмы и основные способы описания алгоритмов.	12	3			9	4	12	1			11	4
Тема 2.Методы программирования задач различной сложности схемным способом описания алгоритмов	38	5		14	19	12	38	1		4	34	12
Итого по содержательному модулю 1	**50**	**8**		**14**	**28**	**16**	**50**	**2**		**4**	**44**	**16**
	Содержательный модуль 2: Описание алгоритмов на алгоязыке Visual Basic (VB) 6.0											
Тема 3. История развития языков программирования и их классификация	10	3			7	2	10	0,5			9,5	2
Тема 4.Структура окна системы Visual Basic (VB) 6.0 и назначение основных его элементов.	10	3			7	3	10	1			9	3
Тема 5. Основные понятия объектно-ориентированного программирования в среде VB.	12	4			8	4	12	1			11	4

Названия содержательных модулей и тем	Продолжение содержательного модуля 2: Описание алгоритмов на алгоязыке Visual Basic (VB) 6.0											
	Количество часов											
	Очная форма обучения на базе общего среднего образования						Заочная форма обучения на базе общего среднего образования					
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 6. Форматы записи основных операторов VB и примеры их использования.	26	4		12	10	6	26	1,5		6	18,5	6
Тема 7. .Основные виды работ с файлами данных в среде VB	22	4		10	8	5	22	1		3	18	5
Итого по содержательному модулю 2	**80**	**18**		**22**	**40**	**20**	**80**	**5**		**9**	**66**	**20**
	Содержательный модуль 3: Использование Visual Basic for Applications (VBA) в других программных системах											
Тема 8. Использование версии VB Visual Basic for Applications (VBA) при решении задач в Word.	24	4		7	13	7	24	0,5		1,5	22	7
Тема 9. Использование версии VB Visual Basic for Applications (VBA) при решении задач в EXCEL.	26	4		8	14	7	26	0,5		1,5	24	7
Итого по содержательному модулю 3	**50**	**8**		**15**	**27**	**14**	**50**	**1**		**3**	**46**	**14**
Всего часов	**180**	**34**		**51**	**95**	**50**	**180**	**8**		**16**	**156**	**50**

6. **Темы семинарских занятий –** не предусмотрено УП.

7. **Темы практических занятий –** не предусмотрено УП.

8. **Темы лабораторных занятий.**

Схемный способ описания алгоритмов.

Лабораторная работа №1. Схемы разветвляющихся алгоритмов.
Лабораторная работа №2. Схемы циклических алгоритмов.
Лабораторная работа №3. Работа с массивами.
Лабораторная работа №4. Задачи на минимум и максимум.
Лабораторная работа №5. Задачи сортировки.
Лабораторная работа №6. Задачи ранжирования.
Лабораторная работа №7. Комплексные алгоритмические задачи.

Описание алгоритмов алгоязыке Visual Basic (VB) 6.0.

Лабораторная работа №8. Программирование линейных алгоритмов.
Лабораторная работа №9. Программирование разветвляющихся алгоритмов.
Лабораторная работа №10. Программирование циклических алгоритмов.
Лабораторная работа №11. Программирование алгоритмов по работе с массивами.
Лабораторная работа №12. Программирование алгоритмов с массивами по нахождению максимальных и минимальных элементов.
Лабораторная работа №13. Программирование алгоритмов по ранжированию элементов массива.
Лабораторная работа №14. Программирование алгоритмов с использованием файлов последовательного доступа.
Лабораторная работа №15. Программирование алгоритмов с использованием файлов прямого доступа.

ИспользованиеVisual Basic for Applications (VBA) в других программных системах

Лабораторная работа №16. Программирование задач Word с использованием версии VB Visual Basic for Applications (VBA).
Лабораторная работа №17. Программирование задач EXCEL с использованием версии VB Visual Basic for Applications (VBA).

9. **Самостоятельная работа**

Подготовка к практическим занятиям, проработка лекционного материала, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к модульному контролю, подготовка к зачету.

10. **Индивидуальные задания**

Варианты заданий по лекционным темам 1-2.

Задание 1. Рефераты по несхемным способам описания алгоритмов.
Задание 2. Рефераты по современным технологиям проектирования алгоритмов.
Задание 3. Рефераты по методам сортировки массивов данных.

Варианты заданий по лекционным темам 3-7.

Задание 4. Рефераты по различным классам алгоязыков.
Задание 5. Рефераты по основным поняиям, принципам и методам объектно-ориентированного программирования.
Задание 6. Рефераты по усложнённым вариантам подготовки форм для ввода и вывода данных с использованием различных элементов управления.
Задание 7. Рефераты по строке меню окна системы Visual Basic.
Задание 8. Рефераты по панелям инструментов окна системы Visual Basic.

Задание 9. Программирование задач повышенной сложности: ранжирование элементов массивов, замена повторяющихся элементов массивов на минимальные (максимальные), проверка доминирования строк (столбцов) матриц и других.

Задание 10. Программирование вывода данных в табличном виде.

Варианты заданий по лекционным темам 8-9.

Задание 11. Разработка и решение задач в текстовом редакторе Word сиспользованием Visual Basic for Applications.

Задание 12 Разработка и решение задач в табличном процессоре EXCEL сиспользованием Visual Basic for Applications.

11.Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

1. Понятие алгоритма и его свойства.
2. Виды и основные методы проектированияалгоритмов.
3. Основные способы описания алгоритмов.
4. Этапы решения программируемых задач.
5. Схемный способ описания основных видов алгоритмов.
6. Алгоритмы поиска минимальных и максимальных элементов одномерных массивов.
7. Алгоритмы сортировки элементов одномерных массивов.
8. Примеры алгоритмов основных задач по работе с двухмерными массивами.
9. Классификация алгоритмических языков программирования.
10. Этапы перевода исходной программы в исполняемый компьютером файл.
11. Виды трансляторов.
12. Языки высокого и низкого уровня.
13. Объектно-ориентированное программирование.
14. Этапы развития алгоязыка Visual Basic (VB).
15. Окно системы программирования MS VB 6.0.
16. Окно программы.
17. Типы данных и способы их объявления.
18. Ввод данных.
19. Вывод данных.
20. Виды процедур и их вызов.
21. Виды функций и их использование.
22. Вычислительные операции в операторе присваивания.
23. Форматы записи операторов выбора VB.
24. Форматы записи операторов цикла VB.
25. Подготовка программ в среде VB.
26. Форма и её свойства, использование элементов управления.
27. Алгоритм реализации программ в среде VB.
28. Работа с файлами данных последовательного доступа в среде VB.
29. Работа с файлами данных прямого доступа в среде VB.
30. Использование версии VB Visual Basic for Applications(VBA) при решении задач в Word
31. Использование версии VB Visual Basic for Applications(VBA) при решении задач в EXCEL

12.Образец модульного задания.

Составить схему алгоритма и программу на алгоязыке Visual Basic определения количества максимальных элементов одномерного массива, записав его предварительно в последовательный файл, и считав его из файла для решения задачи.

13.Образец тестового задания: тесты не предусмотрены.

14. Критерии оценивания

Оценочные средства для промежуточной аттестации, текущего и итогового контроля

Формами поточного контроля знаний являются:

Контроль знаний теоретического материала проводится в виде опроса на лекциях и лабораторных занятиях, а также написания и отчёта по индивидуальным рефератам.

Контроль практического применения теоретического материала проводится в виде решения практических заданий на лабораторных занятиях и на СРС, где возможны выполнения индивидуальных заданий повышенной сложности.

Оценивание академической успеваемости студентов базируется на шкале, рекомендованной приказм МОН ДНР от 30.10.2015г. №750:

Сумма баллов	Оцека ECTS	Оценка по государственной шкале
90-100	A	зачтено
80-89	B	
75-79	C	
70-74	D	
60-69	E	
35-59	FX	незачтено
0-34	F	

Система оценивания академических достижений студентов в **поточном контроле**

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ
АКАДЕМИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Виды контрольных мероприятий	Количество баллов
Содержательный модуль 1. Схемный способ описания алгоритмов		**30**
	Тема 1.Алгоритмы и основные способы описания алгоритмов.	
1.	Опрос	2
2	Лабораторные работы	
3	СРС и ИРС	4
	Тема 2.Методы программирования задач различной сложности схемным способом описания алгоритмов.	
1.	Опрос	5
2	Лабораторные работы	14
3	СРС и ИРС	5
Содержательный модуль 2. Описание алгоритмов на алгоязыке		**42**
	Тема 3. История развития языков программирования и их классификация	
1.	Опрос	2
2	Лабораторные работы	
3	СРС и ИРС	4

	Тема 4. Структура окна системы VisualBasic (VB) 6.0 и назначение основных его элементов	
1.	Опрос	2
2	Лабораторные работы	
3	СРС и ИРС	3
	Тема 5. Основные понятия объектно-ориентированного программирования в среде VB.	
1.	Опрос	3
2	Лабораторные работы	
3	СРС и ИРС	3
	Тема 6. Форматы записи основных операторов VB и примеры их использования	
1.	Опрос	3
2	Лабораторные работы	12
3	СРС и ИРС	4
	Тема 7. Основные виды работ с файлами данных в среде VB.	
1.	Опрос	3
2	Лабораторные работы	10
3	СРС и ИРС	3
Содержательный модуль 3. Использование Visual Basic for Applications (VBA) в других программных системах		**28**
	Тема 8. Использование версии VB Visual Basic for Applications (VBA) при решении задач в Word.	
1.	Опрос	3
2	Лабораторные работы	6
3	СРС и ИРС	4
	Тема 9. Использование версии VB Visual Basic for Applications (VBA) при решении задач в EXCEL.	
1.	Опрос	3
2	Лабораторные работы	8
3	СРС и ИРС	4
	Всего	**100**

Итоги поточного контроля проводятся в два этапа. Итоги 1-й этапа проводятся в конце марта, итоги 2-й этапа проводятся в конечных числах мая. Каждый этап оценивается максимально возможными 50 баллами.

Критерии оценивания задания модульного контроля

Максимальная общая сумма баллов за выполнение заданий по модульному контролю, которую может получить студент, успешно выполнив все виды заданий, составляет 20 баллов (по 10 баллов за каждый этап)

Задания по каждому этапу модульного контроля представлено задачами по алгоритмизации. Модульное задание 1-го этапа включает описание алгоритмов схемным способом, 2-го этапа - материал по описанию алгоритмов на алгоязыке VB и VBA.

15. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Учебно-лабораторное оборудование, программные средства, технические и электронные средства, презентации с использованием мультимедийных средств.

16. Рекомендованная литература

Основная литература

1. Visual Basic на практике/ под общ. ред. Г.И. Магданурова.- СПб.: БХВ-Петербург, 2008 – 480с: ил.
2. Ананьев А.И., Федоров А.Ф. Самоучитель Visual Basic 6.0.- СПб.: БХВ-Петербург, 2005 – 624с: ил.
3. Быков В.Л. Основы программирования на языке Visual Basic 6.0: пособие – Брест: БГТУ, 2002.
4. Волчёнков Н. Г. Программирование на Visual Basic 6. – М.: ИНФРА, 2000.
5. Зибиров В.В. - Visual Basic 2010 на примерах-СПб.: БХВ-Петербург, 2010 – 338с.
6. КультинН..Б. Visual Basic. Освой на примерах.- СПб.: БХВ-Петербург, 2012 – 228с: ил.
7. СафроновИ.К. Visual Basicв задачах и примерах.- СПб.: БХВ-Петербург, 2009 – 400с: ил.

Библиотека ДонНУ

8. Роман, С. Использование макросов в Excel / С. Роман ; Пер.с англ. И. Рузмайкина. - 2-е изд. - М. : Питер ; СПб. и др. : Питер Принт, 2004. - 506 с. 2экз.
9. Давыдов, В. Г. Программирование и основы алгоритмизации : Учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Упр. и информатика в техн. системах" / В. Г. Давыдов. - 2-е изд. - М. : Высш. шк., 2005. - 448 с. 2экз.
10. Прищепов, М. А. Программирование на языках Basic, Pascal и Object Pascal в среде Delphi : учеб. пособие / М. А. Прищепов, Е. В. Севернева, А. И. Шакирин ; Под общ. ред. М. А. Прищепова. - Минск : ТетраСистемс, 2006. - 320 с. 2экз.
11. Андерсон, Тим. Visual Basic : Шаг за шагом / Пер. с англ. по ред. В. Череховского. - М. : БИНОМ, 1998. - 224 с. 1экз.
12. . Microsoft Visual Basic 6.0 для профессионалов : [Самоучитель разработчика програм. обеспечения / Микаэл Хальворсон ; Пер. с англ. Ю. А. Левчук]. - М. : ЭКОМ, 2005. - 716 с. + электрон. опт. диск (CD-ROM) 1экз.

Дополнительная:

1. Уокенбах Дж. - Excel 2010. Профессиональное программирование на VBA. Диалектика, 2012- 994с.
2. Microsoft Corporation. разработка приложений на VB 6.0 - М.: Издательско-торговый дом “Русская Редакция”, 2000 - 400 с.ил.
3. Михаель Рейтингу, Геральд Муч. Visual Basic 6.0-К.:Издательская группа BHV, 2000-288 с.: ил.
4. Брайн Сайлер и Джефф Скоттс. Использование VB 6.0 - М.: Издательский дом “Вильямс”, 2001.- 832 с.: ил.
5. Гарри Корнель . Программирование в среде VB5, - Мн.:ООО “Папури”, 1998.-608 с.: ил.

17. Информационные ресурсы

Список сайтов и литературы по Microsoft Visual Basic (и VBA)

http://bit.pirit.info/forum/viewtopic.php?t=95
http://www.helloworld.ru/texts/comp/lang/vbasic/vb2/vb1.htm
http://club.shelek.ru/viewart.php?id=85
http://works.tarefer.ru/69/100634/index.html#
http://www.studfiles.ru/dir/cat32/subj183/file9494.html
http://www.twirpx.com/file/2355/
http://icc.mpei.ru/services/library.aspx?uuid=5fbb24a3-9c86-470c-afe3-1a25daffc8c6

http://icc.mpei.ru/documents/00000328.html
http://www.firststeps.ru/vb/
http://www.firststeps.ru/vba/vbahelp/

Литература на сайтах

1. Павлов В.Д., Пятко С.Г., Юша Н.Ф. Основы программирования на Visual Basic. Учебное пособие. – СПб: АО «Центр автоматизированного обучения», 2003.
3. Сафронов И.К. Visual Basic в задачах и примерах. – СПб: БХВ-Петербург, 2008.
4. Росс Нелсон. Running Visual Basic 3 for Windows/Пер. с англ. – М.: Издательский отдел «Русская редакция» ТОО «Channel TradingLtd.», 1995.
5. Культин Н.Б. Visual Basic. Освой самостоятельно. – СПб: БХВ-Петербург, 2009.
6. Король В.И. Visual Basic 6.0 и Visual Basic 6.0 for Applications. – М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2000.
7. П. Эйткен. Программирование на VISUAL BASIC 6/Пер. с англ. – К.: ДиаСофт, 1999.
8. Брайан Сайлер, Джефф Спотс. Использование Visual Basic 6.0. – СПб: Москва – СПб – Киев, 2008.
9. Микаэл Хальворсон. Microsoft Visual Basic 6.0 для профессионалов. Шаг за шагом. – М., 2005.
10. Стив Браун. Visual Basic 6.0 – учебный курс. 19 уроков для освоения языка. – СПб: Питер, 2009 (Питер-пресс, 1999, 2001, 2007).

18. Программное обеспечение

VB 6.0, MS «Word», MS «PowerPoint», MS «Excel»